

est très peu connue, même dans les provinces jusqu'ici les mieux explorées (Seu-Tchouen, Yun-Nan; Kouy-Tchéou); 2° que les Aristolochiacées paraissent avoir leur centre dans le Seu-Tchouen et le Thibet oriental.

M. Griffon prend la parole pour exposer le résultat de ses dernières recherches sur les greffes.

Quatrième série de recherches sur le greffage des plantes herbacées;

PAR M. ED. GRIFFON

I

En 1905, désirant me faire une opinion personnelle sur la question à l'ordre du jour de l'*hybridation asexuelle* ou de l'*influence réciproque du sujet et du greffon*, j'ai commencé des expériences de greffage sur les plantes herbacées, en prenant, comme espèces et variétés, celles qui avaient été utilisées par M. DANIEL au cours de ses longs travaux.

Je n'ai rien publié des résultats obtenus en 1905, car je désirais simplement, cette année-là, me familiariser avec un genre de recherches nouveau pour moi.

J'ai repris en 1906 une partie des essais de greffage de 1905; j'en ai exécuté d'autres et j'ai rendu compte des résultats à la fin de l'année. En 1907 et en 1908 nouvelles séries de recherches que j'ai fait connaître à la Société¹. Enfin, en 1909, j'ai épuisé la première liste de greffes que je me proposais de répéter. En cinq années consécutives, j'ai cultivé comparativement plusieurs milliers de plantes greffées et non greffées. Intentionnellement, je me suis borné aux *plantes herbacées* et j'ai envisagé la variation spécialement au point de vue *morphologique*.

Je n'ai donc pas la prétention d'avoir élucidé complètement la question de la variation dans le greffage. Il y a à envisager, ainsi que je l'ai dit au début de ces recherches, les végétaux ligneux, les modifications biologiques et surtout chimiques des plantes quelle que soit la nature de ces dernières. Tout cela

1. Bull de la Soc. bot. de France, 1907, p. 699; 1908; p. 397; 1909, p. 203.

appelle d'autres séries d'expériences nouvelles que je me propose d'entreprendre en y mettant tout le temps nécessaire et dont quelques-unes, du reste, sont déjà à l'étude.

La question de l'hybridation asexuelle est fort délicate. On ne peut avancer que lentement et méthodiquement, car les objections, venant de divers côtés, sous des formes variées, souvent inattendues, ne peuvent être levées par le seul raisonnement ou l'analogie et appellent des vérifications.

Je n'ai donc jusqu'ici rempli qu'une partie du vaste programme que je me suis tracé. La présente communication sur le greffage de quelques Solanées et Composées et surtout de Crucifères clôt simplement la série de celles qui se rapportent à l'étude de l'influence spécifique morphologique du sujet et du greffon chez les plantes herbacées.

Avant de décrire les expériences que j'ai exécutées cette année, je dois dire que les graines des plantes greffées l'an dernier ont été, suivant l'habitude, semées, et qu'elles ont donné des individus ayant conservé les caractères de la variété (Pomme de terre, *Solanum nigrum*, Belladone, Tabac, *Helianthus*, Haricot).

II

1° SOLANÉES.

Grefe de Pomme de terre sur Tomate. — J'ai effectué à nouveau cette greffe facile dont j'ai déjà parlé en 1907 et 1908. Cette année encore, il s'est formé sur le greffon et pour les raisons que j'ai déjà indiquées, des tubercules aériens aux dépens des bourgeons axillaires. J'ai songé à reproduire encore ce phénomène bien que je l'aie déjà obtenu et que je sois sur ce point d'accord avec tous les auteurs, parce que je désirerais en publier une photographie qu'on trouvera plus loin (Pl. X, fig. 1).

2° COMPOSÉES.

Greffes de Soleil et de Topinambour. — La greffe mixte de Topinambour (*Helianthus tuberosus*) sur Soleil (*Helianthus annuus*) réussit bien, et aucun changement spécifique n'est à signaler. En greffe simple, le Topinambour sur Soleil est plus

vigoureux que le Soleil sur Topinambour. Dans les trois cas, mais surtout quand le Soleil est le sujet, le bourrelet, qui appartient au Soleil, est très développé. Cette particularité se voit du reste dans un grand nombre de greffes. L'an dernier je l'ai signalée, après M. DANIEL, avec les *Helianthus annuus* et *lætiflorus*. La variation observée est une pure variation de nutrition; elle est de même ordre que celle de la greffe Pomme de terre sur Tomate.

La greffe simple de Soleil sur Topinambour est peu vigoureuse, ai-je dit plus haut; le sujet, à tige peu forte, donne des tubercules moins renflés que dans les témoins, c'est-à-dire en somme moins nourris, en tout semblables à ceux qu'on voit en sol pauvre, ou bien encore à ceux qui, nés sur des pieds luxuriants, se développent le long du rhizome et non en groupe à l'extrémité, mais le mode d'attache n'a pas changé. Donc question de nutrition encore avec laquelle l'hybridation asexuelle n'a rien à voir (PL. X, fig. 2).

3° CRUCIFÈRES.

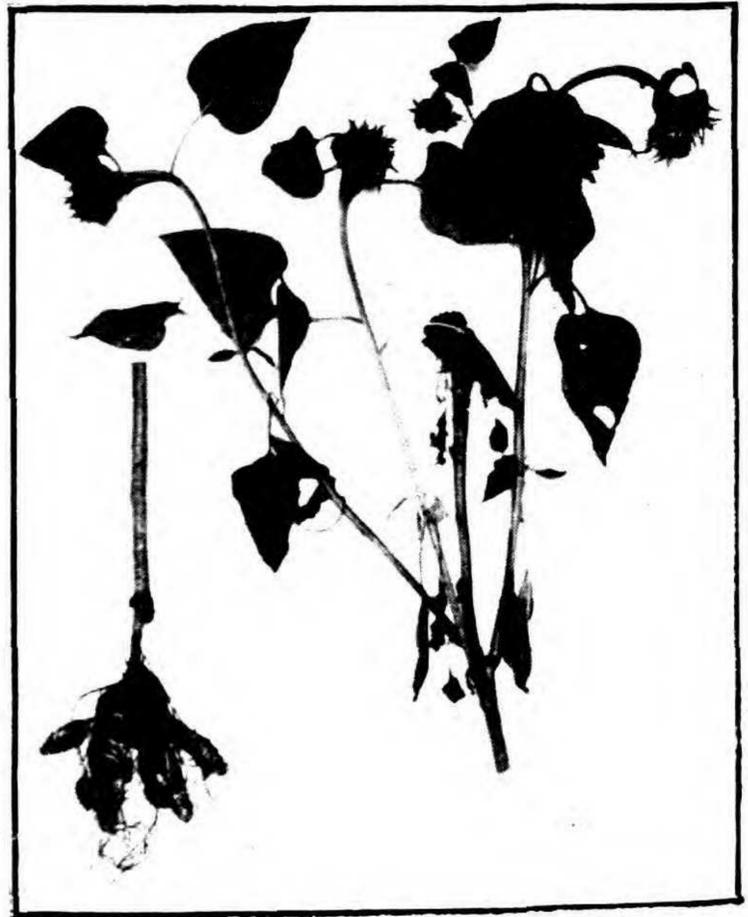
On sait que tous les Choux pommés ou cabus se répartissent en deux grandes classes, les Choux pommés à feuilles lisses (*Brassica oleracea capitata* DC.) et les Choux pommés à feuilles cloquées ou frisées ou Choux de Milan (*Brassica oleracea bulbata* DC.).

Greffes de Choux. — J'ai greffé entre elles des formes des deux groupes précédents, en particulier le Chou Milan court hâtif, qui a la pomme arrondie et le feuillage finement cloqué, et le Chou pointu de Winnigstadt, qui a le feuillage lisse et la pomme pointue et dure. En greffe mixte (Pl. X, fig. 3) comme en greffe simple (Pl. X, fig. 4 et Pl. XI, fig. 5) aucune de ces variétés n'a été modifiée. Il est même arrivé que des pieds de Chou Milan ont été plus frisés que d'habitude dans la greffe avec le Chou lisse, mais on voit pareil fait se produire chez les témoins (3 fois sur 10 dans mes essais). A la dégustation, les Choux avaient conservé leur saveur propre.

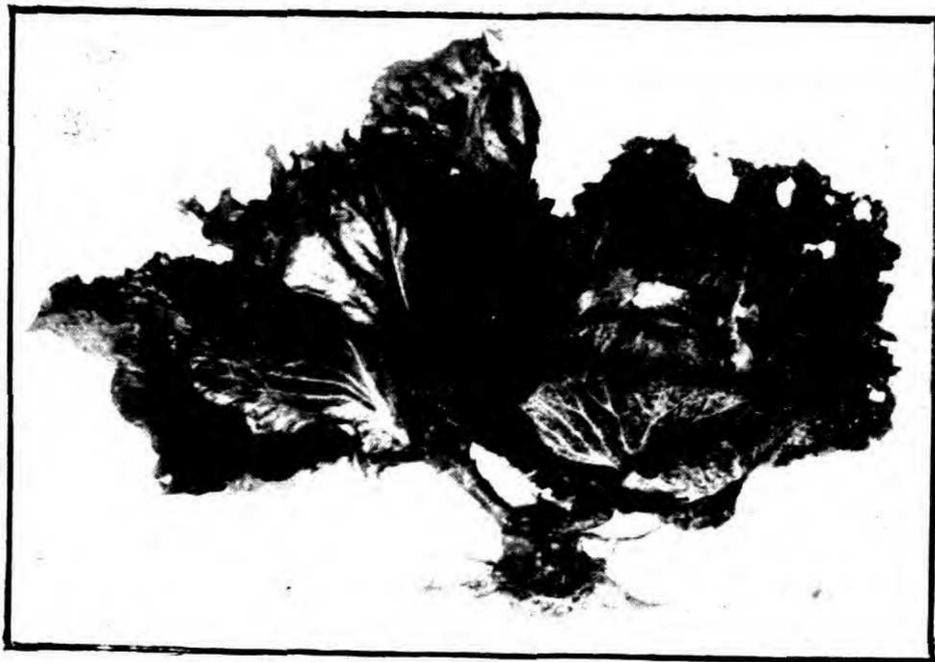
Grefte de Chou et de Navet. — En greffe simple ou mixte, le Navet sur Chou pointu s'est bien développé; seulement les tubercules sont moins allongés que d'habitude, les conditions de



1



2



3

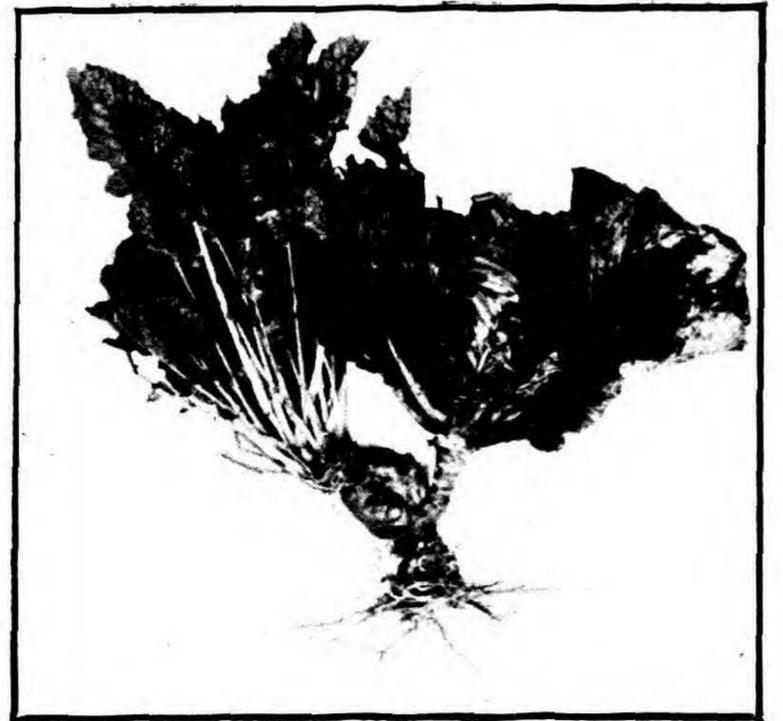


4

GREFFES DE SOLANÉES, DE COMPOSÉES ET DE CRUCIFÈRES



5



6



7



8

GREFFES DE CRUCIFÈRES

leur développement étant, on le comprend, très changées. Mais on ne voit pas comment le Chou, par influence spécifique, produirait ce résultat (Pl. XI, fig. 6). Dans la greffe mixte, la tige du Chou a perdu sa couleur rose ; mais cela tient vraisemblablement à l'utilisation des matières hydrocarbonées en surcroît produisant l'anthocyane, par le tubercule du Navet. A la dégustation, je n'ai pas constaté que le Navet ait le goût de Chou et réciproquement.

Greffe de Chou-fleur sur Chou pointu. — Cette greffe a très bien réussi. La variété greffée Lenormand a donné une belle pomme qui n'a pas fleuri quand je l'ai bien soignée et dont le goût m'a paru franc, nullement influencé par le Chou pointu (Pl. XI, fig. 7). M. DANIEL signale sur quelques pieds de ses greffes des inflorescences qui au lieu d'être, comme on sait, atrophiées, sont devenues normales et ont donné des fleurs et des graines ; en rapportant le fait il y voit un procédé pour se procurer de la graine de Chou-fleur, surtout si l'on emploie la greffe par approche ; mais dans le carré des témoins, de belles inflorescences se sont produites sur tous les pieds qui n'ont été l'objet d'aucune attention spéciale, comme du reste certains pieds des greffes. On sait qu'après une pluie d'orage, en été, beaucoup de pieds montent à fleur sans former de pommes ; on sait aussi que les pommes ne se forment régulièrement que si le développement des plantes se fait avec rapidité et sans aucun arrêt ; aussi la culture des Choux-fleurs d'été est-elle des plus aléatoires à moins d'avoir un sol sain, riche et frais, et de prodiguer tous ses soins.

Au surplus, la montée à graines des Choux-fleurs se fait tous les ans et le procédé du greffage pour aider à cette montée ne me paraît pas plus pratique qu'il n'est particulièrement efficace.

Greffe d'Alliaire sur Chou et vice versa. — L'Alliaire (*Sisymbrium Alliaria*) reprend très bien en greffe mixte sur Chou. Elle fleurit et fructifie abondamment (Pl. XI, fig. 8). Dans mes essais, le Chou n'avait nullement le goût d'Ail ; par contre l'Alliaire avait parfaitement conservé le sien qui est si connu des botanistes herborisants. Au point de vue morphologique, les deux plantes n'ont pas varié et en cela je me trouve pleinement d'accord avec M. DANIEL.

On remarquera que, sauf en ce qui concerne l'Alliaire, tous les exemples ci-dessus sont très mal choisis pour élucider la question de l'hybridation asexuelle. On ne peut pas contrecarrer à l'excès la nature sans qu'il en résulte un certain bouleversement des formes normales. Je n'hésite pas à déclarer que je suis même fort surpris de voir des plantes à tubercules souterrains donner des tubercules très peu modifiés en somme sur les parties aériennes d'un sujet. Cela montre jusqu'à quel point les caractères spécifiques ont une tendance à se maintenir intacts. J'ai repris néanmoins ces essais, désirant vérifier les assertions qui ont été formulées, aussi bien en ce qui concerne les Crucifères que les autres familles. J'ajoute que, pour élucider l'influence sur la postérité des plantes greffées, il faut bien veiller à éviter les hybridations; or celles-ci sont très fréquentes dans ce groupe de végétaux. Les Choux notamment dégénèrent avec une facilité surprenante. Semez des Choux, il viendra des Raves, disaient les anciens. Si l'on n'isole pas les pieds-mères, on aura sûrement des graines dont les descendants ne seront pas « francs », selon l'expression des praticiens. Quoi d'étonnant alors, quand on n'est pas sûr de l'origine de ses graines, qu'il y ait des différences dans les individus provenant des semis? Ce cas est très commun dans la culture.

Mais, même en dehors de toute hybridation, il y a des variations marquées chez certaines Crucifères. Ainsi, en ce qui concerne les Choux-fleurs, il est constant qu'en choisissant comme porte-graines les pieds qui les premiers « prennent » la pomme, on les « attendrit », alors qu'en choisissant les derniers, on obtient le résultat contraire.

III

Il résulte donc de tous les essais venant d'être décrits que, cette année encore, aucun phénomène d'*hybridation asexuelle* n'est apparu dans mes greffes, pourtant nombreuses et variées.

Les changements observés dans les greffes Pomme, de terre sur Tomate, Soleil sur Topinambour notamment, s'expliquent très bien par de simples variations de nutrition et n'affectent nullement les caractères spécifiques des plantes associées.